

云南假泽兰属植物及薇甘菊的危害*

杜 凡^{1,2}, 杨宇明^{2**}, 李俊清¹, 尹五元²

(1 北京林业大学, 北京 100083; 2 西南林学院, 云南 昆明 650224)

摘要: 外来入侵生物对生态系统产生的影响十分巨大, 已经成为国家生态安全的严重隐患。自上世纪 90 年代末期以来, 入侵植物薇甘菊 (*Mikania micrantha* H. B. K.) 在我国的生态危害引起了社会各界的广泛关注。但是, 至今我国所有关于薇甘菊的文献中, 均未提及该种在云南的分布。作者通过实地调查和查阅昆明植物研究所的相关标本, 确认云南分布有两种假泽兰属植物, 即假泽兰 (*Mikania cordata* (Burm. f.) B. L. Robinson) 和薇甘菊 (*M. micrantha*), 并介绍了薇甘菊在云南西南部德宏州的危害现状。根据薇甘菊的生物学习性, 作者预测薇甘菊将进一步在德宏州扩散, 还可能入侵到与德宏州气候相似的其他地区, 有关政府部门和研究机构对此问题应该给予高度重视。

关键词: 云南; 假泽兰属; 假泽兰; 薇甘菊; 外来入侵种

中图分类号: Q 948, Q 949 文献标识码: A 文章编号: 0253-2700(2006)05-505-04

A Review of *Mikania* and the Impact of *M. micrantha*
(Asteraceae) in Yunnan

DU Fan^{1,2}, YANG Yu-Ming^{2**}, LI Jun-Qing¹, YIN Wu-Yuan²

(1 Beijing Forestry University, Beijing 100083, China; 2 Southwest Forestry College, Kunming 650224, China)

Abstract: Exotic invasive species have long been known to bring about serious damages to ecosystem, which has imposed great threats to national eco-safety. Since the late 1990s, ecological impacts caused by *Mikania micrantha* H. B. K., an invasive plant species, have become the focus of different walks of society. No existing literature on *M. micrantha*, however, relates anything concerning its distribution in Yunnan Province. Based on field investigations and taxonomic study on the specimen collected in Kunming Institute of Botany, the authers identified two species of *Mikania* Wild in Yunnan, namely *M. cordata* and *M. micrantha*. The present research also depicts the impacts of *M. micrantha* in Dehong, a pefecture in Southwestern Yunnan. Considering the biological features of the species, the author predicts there are possibilities of spreading of the species in Dehong prefecture, and possibly diffusing over other areas with identical climate patterns as Dehong. In the wake of this, it is highly advised that government departments and relative research institutes pay great attention to the problem and take effective measures to deal with situation.

Key words: Yunnan; *Mikania*; *Mikania cordata*; *Mikania micrantha*; Exotic invasive species

外来入侵植物水葫芦 (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.)、紫茎泽兰 (*Ageratina adenophora* (Spreng.) R. M. King et H. Robinson) 和飞机草 (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King et H. Robinson) 等对云南生态和经济造成的危害已经是众所周知的事实。近年来, 作为世界上最有害的 100 种外来入侵物种之一的薇甘菊 (*Mikania micrantha* H. B. K.) (IUCN, 2001), 在我国的危

* 基金项目: 国家重点基础研究发展计划 (973 计划) ——纵向岭谷区生态系统变化及西南跨境生态安全 (2003CB415102); 云南省环境工程创新人才联合培养地 (A3003015)

** 通讯作者: Author for correspondence. E-mail: yymbamb@yahoo.com.cn

收稿日期: 2006-01-12, 2006-07-24 接受发表

作者简介: 杜凡 (1957-) 男, 教授, 主要从事植物多样性研究。工作单位: 西南林学院。E-mail: kmdufan@163.com

害也引起了广泛关注 (李震宇和谢焱, 2002; 徐海根和强胜, 2004)。然而, 一直以来, 学术界均认为云南只有同属的假泽兰 (*M. cordata*), 而没有薇甘菊, 因而薇甘菊在云南相应地区造成的危害也未被认识。本文作者经过调查和标本研究, 证实了云南既有假泽兰, 也有薇甘菊, 并指出了德宏州已经存在薇甘菊入侵危害。

1 中国假泽兰属植物的基本情况

菊科 (Asteraceae) 假泽兰属 (薇甘菊属) (*Mikania* Wild.) 约 415 ~ 430 种, 主产热带美洲, 9 种见于旧热带 (吴征镒等, 2003)。长期以来, 《海南植物志》(第 3 卷, 1974)、《中国植物志》(第 74 卷, 1985)、《云南种子植物名录》(下册, 1984) 乃至《中国被子植物科属综论》(2003) 等相关文献认为, 我国只有 1 种假泽兰属植物, 即假泽兰 (粪箕藤、米甘草) *Mikania cordata* (Burm. f.) B. L. Robinson, 分布于华南和云南东南部, 是旧热带的原生种。《云南植物志》(13 卷, 2003) 也认为云南仅有假泽兰, 分布于滇东南屏边、河口、建水和滇西南盈江, 但是认为该种原产地为南美洲。近年来, 孔国辉等 (2000 a, b) 和王伯荪等 (2001) 先后证实我国有 2 种假泽兰属植物, 即假泽兰和薇甘菊 (*Mikania micrantha* H. B. K.). 并指出假泽兰产我国台湾、海南和云南东南部; 薇甘菊原产中南美洲, 19 世纪后传播至东南亚、我国香港和广东, 但是未提及云南有分布。也就是说, 至今所有相关文献均认为云南只有假泽兰, 而没有薇甘菊。但是, 实际情况并非如此。

2 云南假泽兰属植物的确认

1995 年, 作者对滇西南德宏州境内的铜壁关自然保护区进行科考时, 于盈江、瑞丽、陇川各县发现薇甘菊的广泛分布和危害, 最初也将其误认为假泽兰 (*M. cordata*) 而未引起重视, 仅一般性的记录于“铜壁关自然保护区综合考察报告 (1999)”中。以后随着外界薇甘菊文献的增多, 根据其生态表现, 怀疑滇西南的种类应该是薇甘菊, 而非假泽兰。最近, 通过查阅昆明植物研究所馆藏假泽兰属植物标本, 作者确认该属在云南存在假泽兰和薇甘菊 2 个种, 而非以往文献所载

仅 1 种。两者的区别以检索表形式列出如下:

- 1. 花器较小, 总苞片长 3.5 ~ 4.5 mm, 头状花序长 4 ~ 5.5 mm, 花冠长 3 ~ 3.5 mm, 瘦果长 1.5 mm
..... 薇甘菊 *M. micrantha*
- 1. 花器较大, 总苞片长 5 ~ 7 mm, 头状花序长 7 ~ 7.5 mm, 花冠长 3.5 ~ 5 mm, 瘦果长 3 mm
..... 假泽兰 *M. cordata*

从所查阅的标本来看, 采自云南东南部屏边的标本 (冯国楣 5227, 1954 - 10 - 28) 与海南标本 (S. K. Lau 28294, 1936 - 12 - 1) 特征几乎完全一致, 与上述假泽兰的花部特征相同, 应该是假泽兰。这与《中国植物志》和《云南种植植物名录》(1984) 中的记载相吻合。

采于盈江的标本 (Lin Qin 770805, 1983 - 10 - 26) 和瑞丽的标本 (杜凡, 何菊, 丁涛 293, 2004 - 11 - 10) 与香港标本 (Hu et But 19933, 1991 - 11 - 26), 花部器官均小, 与上述薇甘菊的花部特征相同, 其他形态特征相互间也几乎没有区别。而且这几号标本显示的特征同来自泰国的标本 (Tatemi Shimizu, et al 27371, 1979 - 12 - 15) 和阿根廷标本 (吴征镒 198, 1981 - 04 - 21) 也是一致的。这里的香港标本、泰国标本和阿根廷标本均被国内外不同作者定名为薇甘菊 (*M. micrantha* H. B. K.). 因此, 云南盈江、瑞丽的标本并非如《云南植物志》记载属假泽兰, 而应该是薇甘菊 (图 1)。

也就是说, 云南有 2 种假泽兰属植物, 分布于滇东南的是假泽兰 (*M. cordata*), 分布于滇西南德宏州的是薇甘菊 (*M. micrantha*)。据目前调查所掌握的情况, 滇东南尚未发现薇甘菊分布, 而滇西南尚未见到假泽兰。

3 薇甘菊在云南的危害现状

以往文献认为我国大陆最早的薇甘菊标本于 1984 年采自深圳 (孔国辉等 2000a, 王伯荪等 2003)。而昆明植物所的标本表明, 1983 年林芹 (Lin Qin 770805, 1983 - 10 - 26) 就已经在滇西南盈江县铜壁关采到了薇甘菊的标本, 这实际上应该是迄今我国大陆最早采集到的薇甘菊标本的记录! 至于薇甘菊何时进入云南, 现在虽未确知, 但是据瑞丽市等嘎村上上了年纪的人介绍, 至少在

上世纪 60 年代早期，他们就已经知道薇甘菊的存在和危害了。目前薇甘菊在云南省西南部德宏州境内海拔 1 100 m 以下的荒地、路边、林缘和疏林中已经大量散布。在盈江县的那邦坝、洪奔河、盈江坝、芒允坝、卡场坝等地，在陇川县的吕良坝等地，在瑞丽县的瑞丽江河谷、等嘎坝、邦宾坝、龙江河谷等地，以及在铜壁关自然保护区的原始林中，薇甘菊的分布已经十分普遍，其危害已经十分突出了。



图 1 薇甘菊形态

Fig . 1 Morphology of *Mikania micrantha*

野外调查表明，薇甘菊为多年生草质藤本，它可以攀缘在乔木、灌木和其他物体上达到 10 m 以上高度，中小乔木和灌木常常因为其树冠被薇甘菊所完全覆盖而逐渐死亡。在无外物可以攀附时，薇甘菊则沿着地面匍匐生长，几乎每个节部都能很快形成不定根系（图 2），牢固占据生境，然后迅速向四周蔓延，进而覆盖整个生境，所到之处，其他植物个体基本死亡。所以，薇甘菊的覆盖能力、扩展能力和排异能力比飞机草（*Chromolaena odorata*）和紫茎泽兰（*Ageratina adenophora*）更强，因而其危害的程度也就更大。作者进行的野外测定表明，薇甘菊的藤茎一个夜晚的生长速度可以达到 20 cm，这种现象与其英文名字“Mile-a-minute Weed”的含义不谋而合。由于生长迅速，而且十分难以铲除，盈江县的老百姓将薇甘菊称为“山兵草”，形容它像活动在中 - 缅边界山区的缅甸景颇族“山兵”一样，具

有极强的生存力。野外观察还表明，薇甘菊是强阳性杂草，种子小而轻、靠冠毛随风散布，但是其幼苗要在足够光照下才能正常生长。所以薇甘菊主要侵占旷野、耕地、林缘、人工林和天然次生林，在郁闭度小于 60% ~ 70% 的森林环境中，薇甘菊仍然能够在林中更新和生长。在郁闭度大于 70% 的森林中，薇甘菊则基本上难以生存，不形成危害。薇甘菊对生境热量的要求也很高，在滇西南海拔 1 100 m 以上基本不能越冬。



图 2 薇甘菊的不定根

Fig . 2 Adventitious root of *Mikania micrantha*

根据薇甘菊的生物学特性和生态学习性，可以预言，薇甘菊还将进一步在滇西南德宏州扩散。而且，云南南部自东南部，如临沧、西双版纳、思茅、红河乃至文山等地州市海拔 1 100 m 以下的热区范围是薇甘菊的易扩散区（图 3）。云南省及有关地区的政府、林业、农业和环境保护部门对此要给予高度重视。对已经存在薇甘菊的区域，要进行锄灭和防治工作；对尚未发现薇甘菊的区域，要加强监测和预警预报工作。在发现薇甘菊入侵的早期阶段，应该组织人力，进行机械铲除，将其消灭在萌芽状态。具体的防治方法可以参考广东的一些作法（王勇军等，2003；殷祚云等，2003）。但是作者认为，有效阻止薇甘菊扩散和危害的根本措施是保护好热区的原生植被、恢复热区森林和提高森林的郁闭度。无数事实表明，凡是原生植被保存较好的生境，薇甘菊就难以进入或必然退出。而一旦原生植被破坏，薇甘菊等外来入侵种就趁势而入，并且由于其传播途径的广泛性，实际上是防不胜防的。而且迄今使用过的所有化学防除、生物防除乃至人工机械防除方法，效果都不大（殷祚云等，

2003)。保护当地的原生生态系统、恢复生境，实际上是防止包括薇甘菊在内的外来入侵植物形成危害的根本措施。

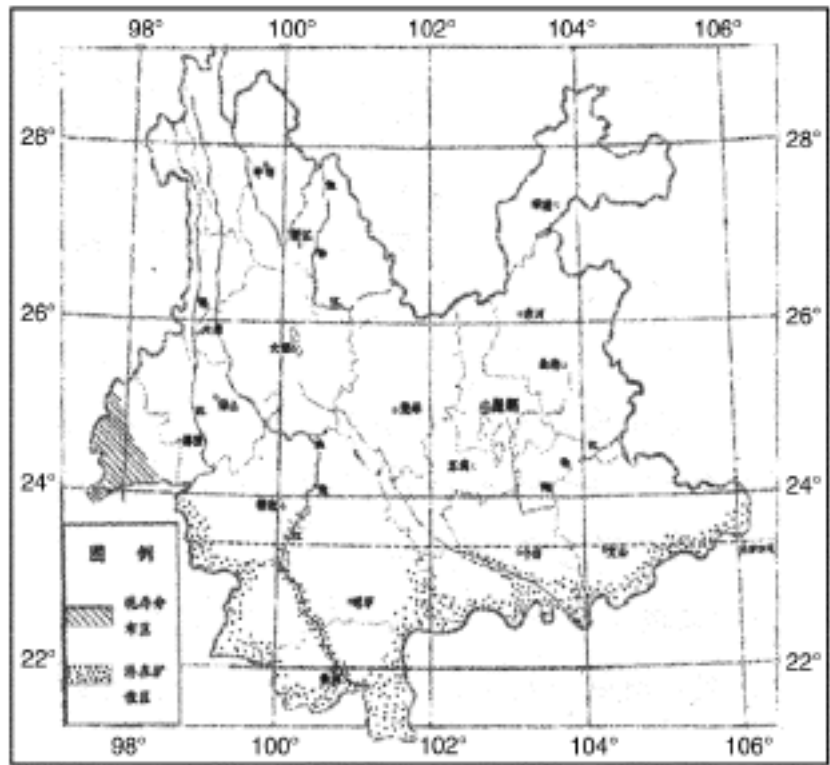


图 3 薇甘菊在云南的分布现状及潜在扩散区
Fig . 3 Present and potential distribution of *Mikamia micrancha* in Yunnan

至于假泽兰 (*M. cordata*) 是否是外来种，目前有两种说法：《中国植物志》等多数文献认为假泽兰是旧热带原生种；而《云南植物志》认为是南美洲的外来种。从实际情况看，假泽兰在云南东南部没有形成危害，反而已经很难见到，与薇甘菊及其他菊科的外来植物易于扩散的特征似乎明显不同，表现出原生种的特点。但是要澄清此问题，还应该作进一步的调查和考证。

致谢 在查阅标本时昆明植物研究所植物标本馆的张燕女士给予了热情帮助。

[参 考 文 献]

广东省植物研究所, 1974 . 菊科 . 海南植物志 (第 3 卷) [M] . 北京: 科学出版社, 380—381

石铸, 1985 . 菊科 . 中国植物志 (第 74 卷) [M] . 北京: 科学出版社, 69—70

庄璇, 2003 . 菊科 . 云南植物志 (第 13 卷) [M] . 北京: 科学出版社, 45—46

李震宇, 谢焱, 2002 . 中国外来入侵种 [M] . 北京: 中国林业出版社, 69

吴征镒, 1984 . 云南种植植物名录 (下册) [M] . 昆明: 云南科技出版社, 1405

吴征镒, 路安民, 汤彦承等, 2003 . 中国被子植物科属综论 [M] . 北京: 科学出版社, 925

徐海根, 强胜, 2004 . 中国外来入侵物种编目 [M] . 北京: 中国环境科学出版社, 137—140

IUCN , 2001 . 100 of the World 's Worst Invasive Alien Species [M] . Auckland: Invasive Species Specialist Group

Kong GH (孔国辉), Wu QG (吴七根), Hu QM (胡启明), 2000a . 外来杂草薇甘菊 (*Mikania micrantha* H . B . K .) 在我国出现 [J] . *J Trop Subtrop Bot* (热带亚热带植物学报), 8 (1): 27

Kong GH (孔国辉), Wu QG (吴七根), Hu QM (胡启明), *et al*, 2000b . Further Supplementary Data on *Mikania micrantha* H . B . K . (Asteraceae) [J] . *J Trop Subtrop Bot* (热带亚热带植物学报), 8 (2): 128—130

Wang BS (王伯荪), Liao WB (廖文波), Miao RH (缪汝槐), 2001 . Revision of *Mikania* from China and the key of four relative specie [J] . *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Sunyatseni* (中山大学学报 (自然科学版)), 40 (5): 72—75

Wang BS (王伯荪), Liao WB (廖文波), Zan QJ (曾启杰), *et al*, 2003 . The spreads of *Mikania micrantha* in China [J] . *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Sunyatseni* (中山大学学报 (自然科学版)), 42 (4): 47—54

Wang YJ (王勇军), Zan QJ (曾启杰), Wang ZJ (王彰九), *et al*, 2003 . The research on Chemical Prevention on the invaded Weed—*Mikania micrantha* H . B . K . [J] . *Ecologic Science* (生态科学), 22 (1): 58—62

Yin ZY (殷祚云), Li XC (李小川), He LP (何立平), *et al*, 2003 . A preliminary study on ecological control of *Mikania micrantha* H . B . K . [J] . *Forestry Science and Technology of Guangdong Province* (广东林业科技), 19 (4): 17—22